

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—127473

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 N 1/32

識別記号

庁内整理番号  
7136—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984) 7 月23日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ ファクシミリ装置

① 特 願 昭58—1772

② 出 願 昭58(1983) 1 月11日

⑦ 発 明 者 剣持敏男  
東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号キャノン株式会社内

⑧ 発 明 者 上野康秀

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号キャノン株式会社内

⑨ 出 願 人 キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

⑩ 代 理 人 弁理士 加藤卓

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ装置

2. 特許請求の範囲

複数の電送レートを用いて画像通信が行なえるファクシミリ装置において、使用中の電送レートを表示する手段を設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明はファクシミリ装置、特に複数の電送レートにより通信を行なえるファクシミリ装置に関するものである。

従来技術

従来のファクシミリ装置のうち、CCITT勧告T4に合致するグループ3 (G3) 機器においては、一般に複数の電送レートにより通信が行なえるように構成されている。実際の通信では電送の順序で複数の電送レートのうち速いものから順番に試されていき、回線状態あるいは受信機の有す

る電送レートに適する電送レートが選択されるようになっている。

しかし、装置が今どのような電送レートによって通信を行なっているかについては従来の機器においては操作者はこれを知ることができなかった。

目 的

本発明はこの点に鑑みてなされたもので使用中の電送レートを操作者が知ることができるように構成したファクシミリ装置を提供することを目的とする。

実施例

以下図面に示す実施例に基いて本発明の詳細を説明する。

第1図に本発明のファクシミリ装置の全体のブロック図を示す。

同図において符号1で示すものは網制御装置 (以下NCUと言う) で、電話回線2を電話機4とモデム3以下のファクシミリ装置間で切り換える機能を有するものである。このNCU1は、公知のROMによる制御により全体の動作を制御するコ

**PAT-NO:** JP359127473A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 59127473 A  
**TITLE:** FACSIMILE EQUIPMENT  
**PUBN-DATE:** July 23, 1984

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KENMOCHI, TOSHIO	
UENO, YASUhide	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

**APPL-NO:** JP58001772  
**APPL-DATE:** January 11, 1983

**INT-CL (IPC):** H04N001/32

**US-CL-CURRENT:** 358/406, 379/100.15

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To allow an operator to confirm a transmission rate in use by providing a means which displays the transmission rate in use to a facsimile equipment which performs picture communication at plural transmission rates.

ントロール部5とも接続されている。モデム3は画信号の変復調を行なうものでその入出力はコントロール部5に対して行なわれる。コントロール部5には感熱プリンタなどから構成される記録部6とCCDなどによる読み取り素子を用いた画像読み取り部8が接続されている。

画像送信を行なう場合には操作部7を操作者が操作することにより読み取り部8で画像を読み取り、コントロール部5で読み取った画信号を符号化し、モデム3で回線に乗せられる状態に変調した後、NCU1を介して電話回線2に送出される。

画像受信の場合には、相手側から送られてきた信号はNCU1からモデム3に送られ復調された後、コントロール部5で復号化し、コントロール部5がこれをもとに記録部6を制御して画像記録が行なわれる。

以上はG3機器の一般的な構成だが、本発明ではさらにコントロール部5に接続して表示部9を設けている。

この表示部9は例えば操作部7の操作パネル上

ことができる。

次に、第6図(a)、(b)および第7図を参照して以上の構成における動作を詳述する。

第6図(a)、(b)は画像送信の場合の動作がフローチャートとして示されており、同図のステップS1においては電話機4を用いて操作者がダイヤルトーンを聞く。

次にステップS2で相手側をダイヤリングして呼び出し、ステップS3で相手側が送信してくるCED信号(被呼局識別信号)を受信する。相手局にフアクシミリ装置が接続されていないような場合にはこのCED信号は返って来ないのでステップS4に移り、所定時間待つたあと回線を切断する。

CED信号を受信できた場合にはステップS5に移り電話回線2にモデム3以下のフアクシミリ装置を接続する。この切り換え動作は、操作者が受話器を介してCED信号を聞き終わってから操作部7の送信ボタンを押し、これに呼応してコントロール部5からNCU1に制御信号が送られるこ

に設けるもので、第2図に示すような8個のLEDなどの発光素子を用いて構成する。この8個のLEDは通常G3機器で用いられる9600, 7200, 4800, 2400 bpsの各電送レートに対応して例えば第3図に示すように点灯させて使用中の電送レートを操作者に報知するものとする。ここでは8個のLEDを4個ずつに分割し、4ケタの2進数2つ1組で表示している。同図において斜線の部分は点灯を示しており、点灯を「1」消灯を「0」として読む。たとえば9600 bpsの上位4ケタは「1001」と読むことができ、これは10進数の「9」に対応し、下位4ケタは「0110」、すなわち10進数の「6」に対応する。

この表示器9は第4図に示すような2セグメントのLED, LCDなどから構成するようにしても良い。この場合には、電送レートの4ケタのうち上位の2ケタ96, 72, 48, 24を第5図に示すように数字で点灯して電送レートを表示するものとする。表示部9の構成はここに例示したものに限らず当業者においてどのようなものでも用いる

とによつて行なわれる。

以上は操作者が介在する処理であるが以下の処理はコントロール部5によつて行なわれる。

ステップS5に続くステップS6では相手側受信機から送られてくるDIS信号(デジタル識別信号)を受信する。このDIS信号はHDLCフレームフォーマットを有するバイナリ信号で相手機の使用できる電送レートに関する情報がセットされているので、この情報をステップS7で調べる。

ステップS7においては相手側フアクシミリ装置が9600 bpsを最上位とする装置であるか否かが判定される。ここで相手機が9600 bpsの電送レートを使えないと判定された場合には、4800 bpsを最上位とする機器である可能性があるので、ステップS8で相手機が4800 bpsの電送レートを有する機器か否かが判定され、このステップS8が肯定された場合には後述するステップS24(第6図(b))に移る。

相手側装置が9600 bpsの電送レートを有する場合にはステップS9に移り、前述のDIS信号

と同様のフレームフォーマットを有する DCS 信号(デジタル命令信号)、トレーニング信号、TCF 信号を送出する。ここでは、これらの信号により、相手側装置が実際に 9600 bps の電送レートを使用できるかどうかを確認するものである。

続いてステップ S10 に移り、先述の表示部 9 を制御して電送レート 9600 bps を示す表示を行なう。

次にステップ S11 に移り先の DCS、トレーニング、および TCF 信号によるトレーニングの結果を表わす相手側からの応答信号を待つ。

ステップ S12 および S15 では先方からの信号が CFR 信号(受信準備確認信号)であるかまたは FTT 信号(トレーニング失敗信号)であるかを判別する。

相手側からの、前述のトレーニングの結果を示す信号がステップ S12 において CFR 信号であると判定された場合には、ステップ S13 に移りそのまま 9600 bps の表示を保持する。次にステップ S13 に移り、通常の手順に従って読み取つ

ステップ S20 において相手側の信号が CFR 信号であつたと判定された場合には、ステップ S21 で電送レート 7200 bps を表わす表示を行なつた後、ステップ S22 で画像送信を行なう。ステップ S23 で相手側の信号が FTT 信号であると判定された場合にはステップ S24 に移るが、ステップ S20、S23 共に否定された場合にはステップ S25 でエラー終了とする。

ステップ S23 で相手側の信号が FTT 信号であると判定された場合には、相手側受信機は 7200 bps によるトレーニングにも失敗したことが示されるので、ステップ S24 で 4800 bps にセットされた DCS 信号、トレーニング信号及び TCF 信号によるトレーニングを再び行なう。

続いてステップ S26 に移り、使用中の電送レート 4800 bps を表わす表示を行ない、ステップ S27 で応答信号を待つ。

ステップ S28、S31 では、前述と同様に相手側の応答信号が CFR 信号か FTT 信号のいずれであるかを判定する。

た画情報を送出する。

ステップ S12 が否定された場合にはステップ S15 に移り、相手側からの信号が FTT 信号であるか否かを判定する。この段階で先方からの信号が CFR 信号でも FTT 信号でもなかつた場合にはステップ S16 に移り、エラー終了とする。

ステップ S15 において相手側からの信号が FTT 信号であると判定された場合には、電送レート 9600 bps でのトレーニングに受信側装置が失敗したことを示すので、ステップ S17 に移り電送レートを 7200 bps に落として再度 DCS 信号、トレーニング信号、TCF 信号から成るトレーニングを行なう。

続いてステップ S18 に移り、表示部 9 を制御して 7200 bps を表わす表示を行なう。

次にステップ S19 に移り、ステップ S11 におけるのと同様に相手側からの応答信号を待つ。

次にステップ S20、S23 において先のステップ S12、S15 と同様に相手側からの信号が CFR 信号あるいは FTT 信号であるかを判定する。ステ

ップ S28 で応答信号が CFR 信号であると判定された場合には、ステップ S29 で電送レート 4800 bps を表わす表示を行なつた後、ステップ S30 で画像データを送信する。

ステップ S31 で応答信号が FTT 信号ではないと判定された場合には S32 でエラー終了とする。

応答信号が FTT 信号であると判定された場合には、ステップ S33 に移り、さらに電送レートを 2400 bps に落として前述と同様な信号によるトレーニングを行なう。続いてステップ S34 で使用中の電送レート 2400 bps を表わす表示を行なつた後、ステップ S35 で相手側の応答信号を待つ。続いてステップ S36 で相手側の応答信号が CFR 信号であるか否かを判定する。ここで、応答信号が CFR 信号ではないと判定された場合には、全てのデータレートが試され、全てに受信側装置が受信に失敗したことになるので、ステップ S39 でエラー終了とする。ステップ S36 が肯定された場合にはステップ S37 で 2400 bps

の表示を保持した後、ステップ S38 で画像データを送信する。

以上のようにして、画像送信の際に使用中の電送レートを表示し、操作者に知らせることができる。

次に、第7図のフローチャートを参照して、画像受信の際の動作につき説明する。

第7図のステップ S41 においては、送信側の呼び出し信号に呼応して電話回線を NCU1 を用いて電話機4からモデム3側に切り換える。

続いてステップ S42 において CED 信号を送信し、続いてステップ S43 で使用できる最高のデータレートをセットした DIS 信号を送信する。(この場合には 9600 bps での通信が可能であるものとする。)

続いてステップ S44 で前述の DCS 信号、トレーニング信号及び TCF 信号によるトレーニングを行なう。この時、DCS 信号内にセットされている電送レートを読み取り、表示部9により使用する電送レートを表示する。

データ不在の自動受信の場合にも交信記録として保存することが可能となり、相手側との間の回線の状態の良否を判断する資料とすることが可能である。

#### 効果

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、使用中の電送レートを表示する手段を設けた構成を採用しているので、オペレータに電送レートを目で確認させることができ、相手側との間の回線状態の良否を判定する資料とすることができ、これにより、特定の相手局に対して 9600, 7200 bps で通信が常に不可能であつたような場合には、手順の最初から 4800 bps で送信し始めることができる。これによつて、前手順に要する時間を短縮することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のファクシミリ装置の全体構成を示すブロック図、第2図～第5図は本発明に用いられる表示部の構成及び動作を説明する説明図、第6図(a)、(b)及び第7図は、本発明のファクシ

ミリ続いてステップ S46 においてトレーニングの結果が判定され、トレーニング失敗の場合にはステップ S47 で FTT 信号を送信した後、ステップ S44 に戻り、再トレーニングを待つ。トレーニングに成功した場合にはステップ S48 に移り、トレーニング成功を表わす CFR 信号を相手側に送信した後、ステップ S49 で使用する電送レートを表示部9により表示させる。この後、ステップ S50 で相手側から送られてくる画像データを受信する。

以上のようにして、使用している電送レートを表示することができる。以上の手順はコントロール部5の ROM にプログラムとして格納しておけばよい。

以上の実施例では、電送レートを表示するのみに留めているが、相手側もしくは自己の記録部6を用いて記録用紙上に印刷するように構成しても良い。さらに、通信状況等を記憶する RAM などのメモリを設けておき、ここに使用した電送レートを記録しても良い。このようにすれば、オペレ

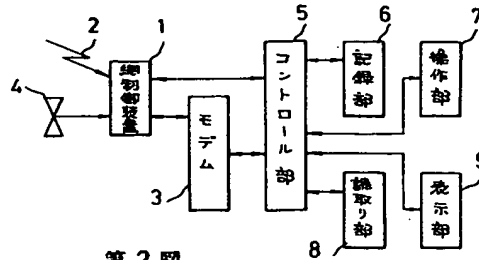
ータ装置の動作を示すフローチャート図である。

- |           |        |
|-----------|--------|
| 1…NCU     | 2…電話回線 |
| 3…モデム     | 4…電話機  |
| 5…コントロール部 | 7…操作部  |
| 9…表示部     |        |

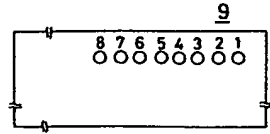
特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 弁理士 加藤 卓



第1図



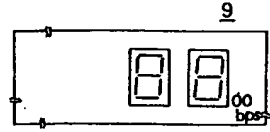
第2図



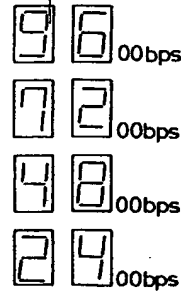
第3図

8	7	6	5	4	3	2	1	9600 bps
●	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	7200 bps
○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	4800 bps
○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	2400 bps

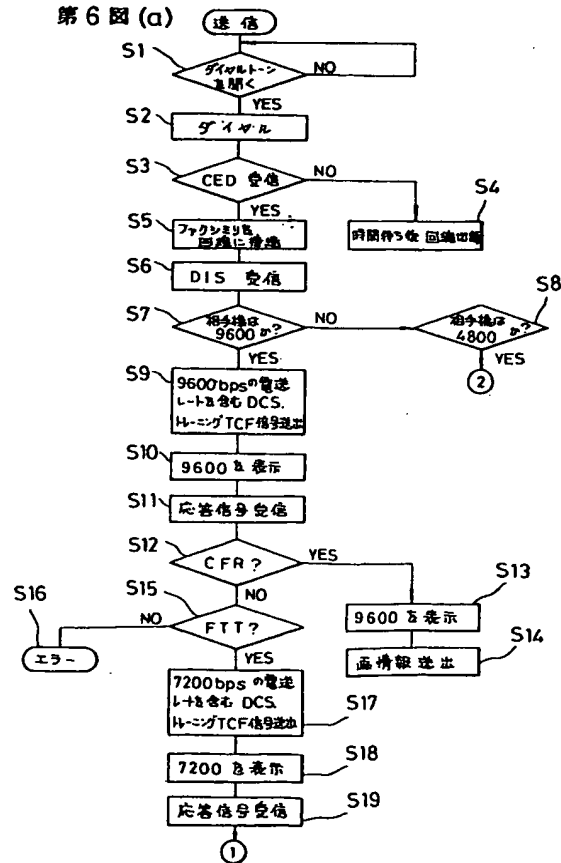
第4図



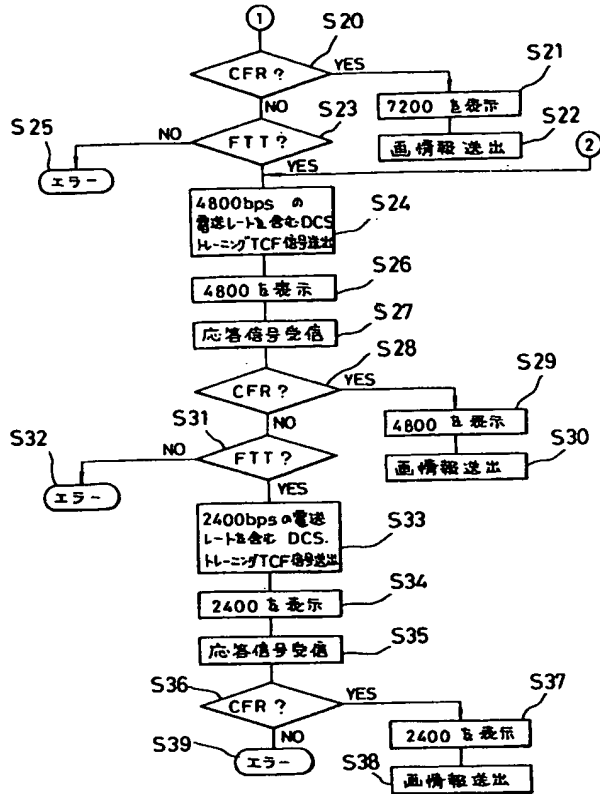
第5図



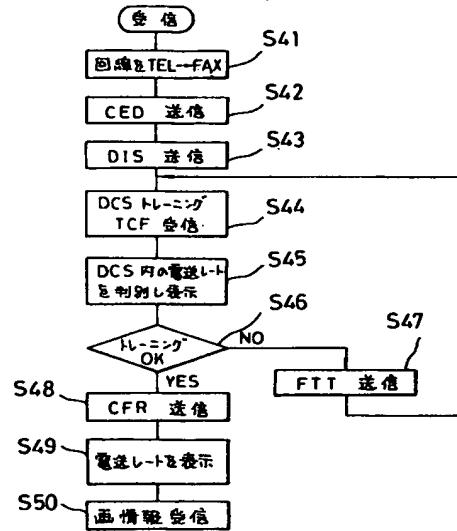
第6図(a)



第6図(b)



第7図



CONSTITUTION: When a picture is transmitted, an operation part 7 is operated to read the picture by a reading part 8, and the read signal is encoded by a control CT part 5 and modulated by a modem 3, and then the modulated picture signal is sent out to a telephone circuit 2 through a network controller 1. When a picture is received, a signal from an opposite equipment is sent from the controller 1 to the modem 3 and demodulated, and then decoded by the CT part 5, which controls a recording part 6 on the basis of the decoded signal to perform picture recording. In this case, a display part 9 consisting of a light emitting element such as an LED is connected to the CT part 5 to display a couple of transmission rates in use among 9,600, 7,200, 4,800 and 2,400bps in four-digit binary representation.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio